Installationsanleitung

Allen-Bradley

Speicherprogrammierbare 24-Punkt-Steuerungen Micro850

Bestellnummern 2080-LC50-24AWB, 2080-LC50-24QBB, 2080-LC50-24QVB, 2080-LC50-24QWB

http://rockwellautomation.com/literature

FR	Cette publication est disponible en français sous forme électronique (fichier PDF). Pour la télécharger, rendez-vous sur la page Internet indiquée ci-dessus.	**PT**	Esta publicação está disponível em português como PDF. Vá ao endereço web que aparece acima para encontrar e fazer download da publicação.
IT	Questa pubblicazione è disponibile in Italiano in formato PDF. Per scaricarla collegarsi al sito Web indicato sopra.	**ZH**	本出版物备有中文PDF格式文件，可从上面的网址找到并下载本出版物。
DE	Diese Publikation ist als PDF auf Deutsch verfügbar. Gehen Sie auf die oben genannte Web-Adresse, um nach der Publikation zu suchen und sie herunterzuladen.	**ZC**	本出版物備有中文PDF檔，可由上列網址下載。
ES	Esta publicación está disponible en español como PDF. Diríjase a la dirección web indicada arriba para buscar y descarga esta publicación.	**KO**	본 간행물은 한글판 PDF 파일로 준비되어 있습니다. 위에 있는 웹 사이트에 가셔서 간행물을 다운로드 하십시오.

Inhaltsverzeichnis

Information	Seite
Wichtige Hinweise für den Anwender	2
Zusätzliche Hilfsmittel	8
Überblick	9
Beschreibung der Steuerung	9
Beschreibung der Statusanzeigen	10
Montage des Moduls	10
Verdrahtung der Steuerung	13
Spezifikationen	16

Wichtige Hinweise für den Anwender

Die Betriebseigenschaften elektronischer Geräte unterscheiden sich von denen elektromechanischer Geräte. In Safety Guidelines for the Application, Installation and Maintenance of Solid State Controls (Publikation SGI-1.1, erhältlich bei Ihrem lokalen Rockwell Automation-Vertriebsbüro oder online unter http://rockwellautomation.com/literature) werden einige wichtige Unterschiede zwischen elektronischen und festverdrahteten elektromechanischen Geräten erläutert. Aufgrund dieser Unterschiede und der vielfältigen Einsatzbereiche elektronischer Geräte müssen die für die Anwendung dieser Geräte verantwortlichen Personen sicherstellen, dass die Geräte zweckgemäß eingesetzt werden.

Rockwell Automation ist in keinem Fall verantwortlich oder haftbar für indirekte Schäden oder Folgeschäden, die durch den Einsatz oder die Anwendung dieses Geräts entstehen.

Die in diesem Handbuch aufgeführten Beispiele und Abbildungen dienen ausschließlich zur Veranschaulichung. Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen der jeweiligen Anwendung kann Rockwell Automation keine Verantwortung oder Haftung für den tatsächlichen Einsatz der Produkte auf der Grundlage dieser Beispiele und Abbildungen übernehmen.

Rockwell Automation übernimmt keine patentrechtliche Haftung in Bezug auf die Verwendung von Informationen, Schaltkreisen, Geräten oder Software, die in dieser Publikation beschrieben werden.

Die Vervielfältigung des Inhalts dieser Publikation, ganz oder auszugsweise, bedarf der schriftlichen Genehmigung von Rockwell Automation.

In dieser Publikation werden folgende Hinweise verwendet, um Sie auf bestimmte Sicherheitsaspekte aufmerksam zu machen.

WARNUNG	Dieser Hinweis macht Sie auf Vorgehensweisen und Zustände aufmerksam, die in explosionsgefährdeten Umgebungen zu einer Explosion und damit zu Verletzungen oder Tod, Sachschäden oder wirtschaftlichen Verlusten führen können.
WICHTIG	Dieser Hinweis enthält Informationen, die für den erfolgreichen Einsatz und das Verstehen des Produkts besonders wichtig sind.
ACHTUNG	Dieser Hinweis macht Sie auf Vorgehensweisen und Zustände aufmerksam, die zu Verletzungen oder Tod, Sachschäden oder wirtschaftlichen Verlusten führen können. Achtungshinweise helfen Ihnen, eine Gefahr zu erkennen, die Gefahr zu vermeiden und die Folgen abzuschätzen.
STROMSCHLAG-GEFAHR	An der Außenseite oder im Inneren des Geräts, z. B. eines Antriebs oder Motors, kann ein Etikett dieser Art angebracht sein, um Sie darauf hinzuweisen, dass möglicherweise eine gefährliche Spannung anliegt.
VERBRENNUNGS-GEFAHR	An der Außenseite oder im Inneren des Geräts, z. B. eines Antriebs oder Motors, kann ein Etikett dieser Art angebracht sein, um Sie darauf hinzuweisen, dass die Oberflächen möglicherweise gefährliche Temperaturen erreichen können.

Umgebung und Gehäuse

ACHTUNG

Dieses Gerät ist für den Einsatz in einer Industrieumgebung mit Verschmutzungsgrad 2 in Anwendungen der Überspannungskategorie II (gemäß IEC-Publikation 60664-1) bei Aufstellhöhen bis zu 2000 m ohne Leistungsminderung ausgelegt. Laut IEC/CISPR-Publikation 11 entspricht dieses Gerät den Anforderungen für industrielle Geräte der Gruppe 1, Klasse A. Bei Nichtbeachtung der entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen ist die elektromagnetische Verträglichkeit in anderen Umgebungen aufgrund von leitungsgeführten und abgestrahlten Störungen möglicherweise nicht gewährleistet.

Dieses Gerät wird als „offenes" Gerät geliefert. Es muss in ein Gehäuse eingebaut werden, das für die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet ist und dessen Konstruktion den Kontakt des Bedienpersonals mit stromführenden Teilen und mögliche daraus resultierende Körperverletzungen verhindert. Das Gehäuse muss über geeignete flammhemmende Eigenschaften verfügen, um die Ausbreitung von Flammen zu verhindern oder zu minimieren und dabei die Flammenausbreitungsklassifizierung 5VA erfüllen, wenn es nicht aus Metall besteht. Das Innere des Gehäuses darf nur unter Anwendung eines Werkzeugs zugänglich sein. Die folgenden Abschnitte dieser Publikation können weitere Informationen über die Gehäuseschutzklassen enthalten, die bei bestimmten Produktsicherheitszertifizierungen erforderlich sind.

Weitere Informationen finden Sie hier:

- Rockwell Automation-Publikation 1770-4.1, Richtlinien zur störungsfreien Verdrahtung und Erdung von industriellen Automatisierungssystemen, mit zusätzlichen Installationsanforderungen.
- NEMA-Standard 250 bzw. IEC-Publikation 60529 mit Erläuterungen zum jeweiligen Schutzgrad der verschiedenen Gehäusetypen.

Vermeidung elektrostatischer Entladung

ACHTUNG

Dieses Gerät ist empfindlich gegen elektrostatische Entladung, die interne Schäden verursachen und die normale Funktionsweise beeinträchtigen kann. Beachten Sie die folgenden Richtlinien beim Umgang mit diesem Gerät:

- Berühren Sie einen geerdeten Gegenstand, um eventuelle elektrische Ladung abzuleiten.
- Tragen Sie ein zugelassenes Erdungsband am Handgelenk.
- Berühren Sie keine Steckverbinder oder Stifte auf den Leiterplatten.
- Berühren Sie keine Schaltkreiskomponenten im Innern des Geräts.
- Verwenden Sie möglichst einen vor statischen Entladungen sicheren Arbeitsplatz.
- Bewahren Sie das Gerät bei Nichtgebrauch in einer geeigneten antistatischen Verpackung auf.

Nordamerikanische Zulassung für explosionsgefährdete Standorte

Folgende Module verfügen über die Nordamerikanische Zulassung für explosionsgefährdete Standorte: 2080-LC50-24AWB, 2080-LC50-24QBB, 2080-LC50-24QVB, 2080-LC50-24QWB

The following information applies when operating this equipment in hazardous locations:	**Informations sur l'utilisation de cet équipement en environnements dangereux:**
Products marked "CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" are suitable for use in Class I Division 2 Groups A, B, C, D, Hazardous Locations and nonhazardous locations only. Each product is supplied with markings on the rating nameplate indicating the hazardous location temperature code. When combining products within a system, the most adverse temperature code (lowest "T" number) may be used to help determine the overall temperature code of the system. Combinations of equipment in your system are subject to investigation by the local Authority Having Jurisdiction at the time of installation.	Les produits marqués « CL I, DIV 2, GP A, B, C, D » ne conviennent qu'à une utilisation en environnements de Classe I Division 2 Groupes A, B, C, D dangereux et non dangereux. Chaque produit est livré avec des marquages sur sa plaque d'identification qui indiquent le code de température pour les environnements dangereux. Lorsque plusieurs produits sont combinés dans un système, le code de température le plus défavorable (code de température le plus faible) peut être utilisé pour déterminer le code de température global du système. Les combinaisons d'équipements dans le système sont sujettes à inspection par les autorités locales qualifiées au moment de l'installation.

WARNING	**EXPLOSION HAZARD** • Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. • Do not disconnect connections to this equipment unless power has been removed or the area is known to be nonhazardous. Secure any external connections that mate to this equipment by using screws, sliding latches, threaded connectors, or other means provided with this product. • Substitution of any component may impair suitability for Class I, Division 2. • If this product contains batteries, they must only be changed in an area known to be nonhazardous.	**AVERTISSEMENT**	**RISQUE D'EXPLOSION** • Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher l'équipement. • Couper le courant ou s'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de débrancher les connecteurs. Fixer tous les connecteurs externes reliés à cet équipement à l'aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetés ou autres moyens fournis avec ce produit. • La substitution de tout composant peut rendre cet équipement inadapté à une utilisation en environnement de Classe I, Division 2. • S'assurer que l'environnement est classé non dangereux avant de changer les piles.

Die folgenden Informationen gelten für den Einsatz dieses Geräts an explosionsgefährdeten Standorten:

- Produkte mit der Kennzeichnung „CL I, DIV 2, GP A, B, C, D" sind nur zur Verwendung an explosionsgefährdeten Standorten der Klasse I, Division 2, Gruppe A, B, C, D, sowie an nicht explosionsgefährdeten Standorten geeignet. Jedes Produkt wird mit Kennzeichnungen auf dem Typenschild ausgeliefert, die den Temperaturcode des explosionsgefährdeten Standorts angeben. Wenn Produkte innerhalb eines Systems kombiniert werden, kann der Temperaturcode des gesamten Systems anhand des ungünstigsten Temperaturcodes (der niedrigsten „*T*"-Nummer) ermittelt werden. Kombinationen von Geräten in Ihrem System unterliegen der Aufsicht der zum Zeitpunkt der Installation zuständigen örtlichen Behörde.

WARNUNG

EXPLOSIONSGEFAHR

- Entfernen Sie das Gerät nur, wenn die Spannungsversorgung abgeschaltet wurde oder es sich in einem ungefährlichen Bereich befindet.
- Entfernen Sie Anschlüsse von diesem Gerät nur, wenn die Spannungsversorgung abgeschaltet wurde oder sich das Gerät in einem ungefährlichen Bereich befindet. Sichern Sie alle externen Anschlüsse an diesem Gerät durch Schrauben, Schiebeverriegelungen, Stecker mit Gewinde oder andere Mittel, die mit diesem Produkt ausgeliefert wurden.
- Ein Austausch von Komponenten kann die Eignung für Klasse I, Division 2 beeinträchtigen.
- Wenn dieses Produkt Batterien enthält, dürfen sie nur ausgewechselt werden, wenn sich das Gerät nicht in einem Gefahrenbereich befindet.

WARNUNG

- Wenn Sie das serielle Kabel bei eingeschaltetem Modul oder bei eingeschaltetem seriellen Gerät am anderen Ende des Kabels anschließen oder trennen, kann ein elektrischer Lichtbogen entstehen. Dies kann bei Installationen in explosionsgefährdeten Bereichen zur Explosion führen. Achten Sie darauf, dass Sie die Spannung ausschalten oder dass der Bereich nicht explosionsgefährdet ist, bevor Sie die Arbeiten fortsetzen.
- Wenn Sie das Ethernet-Kommunikationskabel anschließen oder abziehen, während dieses Modul oder ein anderes Gerät im Netzwerk eingeschaltet ist, kann es zur Bildung eines elektrischen Lichtbogens kommen. Dies kann bei Installationen in explosionsgefährdeten Bereichen zur Explosion führen. Achten Sie darauf, dass Sie die Spannung ausschalten oder dass der Bereich nicht explosionsgefährdet ist, bevor Sie die Arbeiten fortsetzen.
- Bei Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Klasse I, Division 2 muss dieses Gerät in einem geeigneten Gehäuse mit ordnungsgemäßen Verdrahtungsverfahren entsprechend den geltenden elektrischen Vorschriften eingebaut werden.
- Der lokale Port des Programmierterminals ist nur für die kurzzeitige Verwendung gedacht, und es darf an diesem Port nur dann eine Verbindung hergestellt oder getrennt werden, wenn zuvor sichergestellt wurde, dass der Bereich nicht explosionsgefährdet ist.
- Der USB-Anschluss ist zum Zweck der kurzzeitigen lokalen Programmierung und nicht für den dauerhaften Anschluss gedacht. Wenn Sie das USB-Kabel bei eingeschaltetem Modul oder bei eingeschaltetem Gerät im USB-Netzwerk anschließen oder trennen, kann ein elektrischer Lichtbogen entstehen. Dies kann bei Installationen in explosionsgefährdeten Bereichen zur Explosion führen. Achten Sie darauf, dass Sie die Spannung ausschalten oder dass der Bereich nicht explosionsgefährdet ist, bevor Sie die Arbeiten fortsetzen. Bei dem USB-Anschluss handelt es sich um einen nicht zündgefährlichen Feldverdrahtungsanschluss für Klasse I, Division 2, Gruppen A, B, C und D.
- Einige Chemikalien können die Abdichtungseigenschaften von in den Relais verwendeten Materialien vermindern. Es wird empfohlen, diese Geräte regelmäßig auf Verschlechterung zu untersuchen und das Modul ggf. zu ersetzen.
- Wenn Sie das Steckmodul bei eingeschalteter Backplane stecken oder ziehen, kann ein elektrischer Lichtbogen entstehen. Dies kann bei Installationen in explosionsgefährdeten Bereichen zur Explosion führen. Achten Sie darauf, dass Sie die Spannung ausschalten oder dass der Bereich nicht explosionsgefährdet ist, bevor Sie die Arbeiten fortsetzen. Weitere Einzelheiten zum Ziehen oder Stecken von Modulen im eingeschalteten Zustand finden Sie in den Verdrahtungsplänen der einzelnen Steckmodule.
- Wenn Sie die abnehmbare Klemmenleiste mit feldseitig angelegter Spannung anschließen oder trennen, kann ein elektrischer Lichtbogen entstehen. Dies kann bei Installationen in explosionsgefährdeten Bereichen zur Explosion führen. Achten Sie darauf, dass Sie die Spannung ausschalten oder dass der Bereich nicht explosionsgefährdet ist, bevor Sie die Arbeiten fortsetzen.
- Wenn Sie die Schaltereinstellungen ändern, während Spannung anliegt, kann ein elektrischer Lichtbogen entstehen. Dies kann bei Installationen in explosionsgefährdeten Bereichen zur Explosion führen. Achten Sie darauf, dass Sie die Spannung ausschalten oder dass der Bereich nicht explosionsgefährdet ist, bevor Sie die Arbeiten fortsetzen.

ACHTUNG

- Das USB-Kabel und das serielle Kabel dürfen jeweils maximal 3,0 m (9,84 Fuß) lang sein.
- Schließen Sie nicht mehr als zwei Leiter an einer Klemme an.
- Trennen Sie die abnehmbare Klemmenleiste erst, wenn die Spannung ausgeschaltet ist.

ACHTUNG

- Gemäß der europäischen Niederspannungsrichtlinie (LVD) muss dieses Gerät aus einer Quelle gespeist werden, die Folgendes erfüllt: Sicherheitskleinspannung (SELV) oder Schutzkleinspannung (PELV).
- Um die UL-Einschränkungen zu erfüllen, muss dieses Gerät aus einer Quelle der Klasse 2 gespeist werden.
- Elektrostatische Entladungen können Halbleiterbausteine im Innern des Moduls beschädigen. Kontaktstifte und andere empfindliche Zonen nicht berühren.
- Entfernen Sie die Staubschutzstreifen erst, wenn die Steuerung und alle anderen Geräte in der Schalttafel in der Nähe des Moduls eingebaut und verdrahtet sind. Entfernen Sie die Staubschutzstreifen vor Inbetriebnahme der Steuerung. Werden die Staubschutzstreifen vor Inbetriebnahme nicht entfernt, kann es zu Überhitzungen kommen.
- Gehen Sie beim Abisolieren von Drähten vorsichtig vor. In die Steuerung hineinfallende Kabelstücke können Schäden verursachen. Stellen Sie zum Abschluss der Verdrahtung sicher, dass sich keine Metallstücke mehr in der Steuerung befinden.
- Verwenden Sie für Anwendungen der Klasse I Division 2 nur eingetragene oder zugelassene Zubehörteile und Module der Klasse I Division 2, die für den Einsatz auf der Micro800-Plattform vorgesehen sind.

Zusätzliche Hilfsmittel

Publikation	Beschreibung
Micro830™ and Micro850™ Programmable Controllers User Manual, Publikation 2080-UM002	Eine ausführlichere Beschreibung zur Installation und Verwendung Ihrer speicherprogrammierbaren Steuerungen Micro830 und Micro850 sowie des E/A-Erweiterungssystems.
Externes AC-Netzteil für speicherprogrammierbare Steuerung Micro800™ – Installationsanleitung, Publikation 2080-IN001	Informationen zur Installation und Verdrahtung der optionalen AC-Spannungsversorgung.
Richtlinien zur störungsfreien Verdrahtung und Erdung von industriellen Automatisierungssystemen, Publikation 1770-4.1	Weitere Informationen zur richtigen Vorgehensweise bei der Verdrahtung und Erdung.

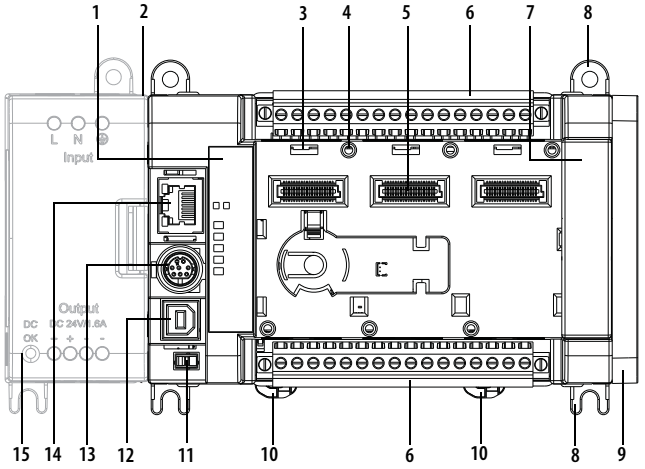
Falls Sie ein Handbuch wünschen, können Sie:

- sich eine kostenlose elektronische Version aus dem Internet herunterladen: http://rockwellautomation.com/literature
- ein gedrucktes Handbuch bei einem Allen-Bradley-Distributor oder einem Rockwell Automation-Vertriebsbüro in Ihrer Nähe beziehen

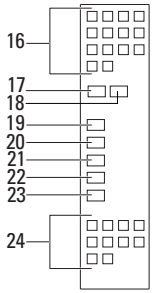
Überblick

Die 24-Punkt-Steuerung Micro850 ist eine erweiterbare kompakte Steuerung mit integrierten Eingängen und Ausgängen. Sie kann bis zu drei Steckmodule und bis zu vier E/A-Erweiterungsmodule Micro800 aufnehmen und durch eine beliebige 24-V-DC-Ausgangsversorgung erweitert werden, die die Mindestanforderungen erfüllt, z. B. das optionale Netzteil Micro800.

Übersicht über die Steuerung



Statusanzeigen



45909

45910

Beschreibung der Steuerung

	Beschreibung		Beschreibung
1	Statusanzeigen	9	Abdeckung für den E/A-Erweiterungssteckplatz[(1)]
2	Steckplatz für optionales Netzteil	10	Riegel für Montage auf DIN-Schiene
3	Montageelement für Steckmodul	11	Betriebsartenschalter
4	Bohrung für Steckmodul	12	USB-Anschluss für Steckverbinder Typ B
5	40-poliger Hochgeschwindigkeitsstecker	13	Nicht isolierter serieller RS232/RS485-Kombianschluss
6	Abnehmbarer E/A-Klemmenblock	14	RJ-45-Ethernet-Anschluss (mit integrierten grünen und gelben LEDs)
7	Abdeckung rechts	15	Optionales Netzteil
8	Montagebohrung/Montagefuß		

(1) Wird eingesetzt, wenn an der Steuerung kein Erweiterungs-E/A-Modul angeschlossen ist.

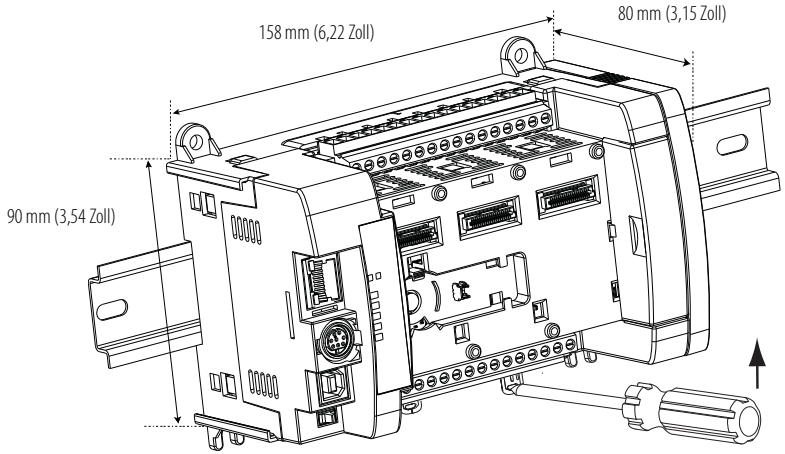
Beschreibung der Statusanzeigen

	Beschreibung		Beschreibung
16	Eingangszustand	21	Fehlerzustand
17	Modulstatus	22	Force-Zustand
18	Netzwerkstatus	23	Zustand der seriellen Kommunikation
19	Netzzustand	24	Ausgangszustand
20	Betriebszustand		

Montage des Moduls

Die meisten Anwendungen erfordern eine Installation in einem industriellen Gehäuse, um die Einwirkung elektrischer Störungen und Umwelteinflüsse zu minimieren. Die Steuerung ist in möglichst großem Abstand von Starkstromleitungen, Versorgungsleitungen und anderen Störungsquellen (wie Schaltkontakten, Relais und AC-Motorantrieben) zu positionieren. Weitere Informationen über Richtlinien zur korrekten Erdung finden Sie in Publikation 1770-4.1, Richtlinien zur störungsfreien Verdrahtung und Erdung von industriellen Automatisierungssystemen.

Einbaumaße und Montage auf der DIN-Schiene



Die Einbaumaße umfassen nicht die Montagefüße und die DIN-Schienenriegel. 45912

Modulabstand

Das Modul ist mit ausreichend Abstand zu Objekten wie Schaltschrankwänden, Verdrahtungskanälen und benachbarten Geräten einzubauen. Es ist ein Mindestabstand von 50 mm auf allen Seiten vorzusehen, um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten. Wenn optionale Zubehörteile/Module angeschlossen werden, wie z. B. das Netzteil 2080-PS120-240VAC oder E/A-Erweiterungsmodule, stellen Sie sicher, dass auf allen Seiten ein Abstand von 50 mm eingehalten wird, nachdem die optionalen Teile angebracht wurden.

Montage auf einer DIN-Schiene

Das Modul kann auf folgenden DIN-Schienen montiert werden: 35 x 7,5 mm x 1 mm (EN 50 022 – 35 x 7,5).

TIPP In Umgebungen mit höheren Vibrationen und Erschütterungen montieren Sie das Modul statt auf einer DIN-Schiene in einer Schalttafel.

Vor der Montage des Moduls auf einer DIN-Schiene drücken Sie den DIN-Schienenriegel des Moduls mit einem Schlitzschraubendreher nach unten, bis der Riegel öffnet.

1. Haken Sie das obere Ende des DIN-Schienenmontagebereichs der Steuerung auf der DIN-Schiene ein, und drücken Sie dann das untere Ende herunter, bis die Steuerung auf der DIN-Schiene einrastet.

2. Drücken Sie den DIN-Schienenriegel wieder in die verriegelte Position. Verwenden Sie in Umgebungen, in denen Vibrationen oder Erschütterungen auftreten, Arretierstücke auf der DIN-Schiene (Allen-Bradley Bestellnummer 1492-EA35 oder 1492-EAHJ35).

Um Ihre Steuerung von der DIN-Schiene auszubauen, drücken Sie den DIN-Schienenriegel abwärts, bis er sich öffnet.

Montage in einer Schalttafel

Vorzugsweise montieren Sie das Modul mit vier Schrauben M4 (#8) je Modul. Bohrlochtoleranz: ±0,4 mm (0,016 Zoll).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um Ihre Steuerung festzuschrauben.

1. Positionieren Sie die Steuerung an der Schalttafel, an der Sie sie montieren möchten. Stellen Sie sicher, dass Sie dabei die ordnungsgemäßen Abstände zur Steuerung einhalten.

2. Kennzeichnen Sie die Bohrlöcher anhand der Bohrungen und Montagefüße, und nehmen Sie die Steuerung dann ab.

3. Bohren Sie die Löcher an den gekennzeichneten Stellen und montieren Sie dann die Steuerung.
   Belassen Sie den Staubschutzstreifen an der Steuerung, bis Sie auch alle anderen Geräte vollständig verdrahtet haben.

Verwendung von Überspannungsschutzeinrichtungen

Aufgrund der möglicherweise hohen Spannungsspitzen, die beim Schalten induktiver Lastgeräte auftreten, wie z. B. Motorstarter und Magnetspulen, wird der Einsatz eines Überspannungsschutzes zum Schutz und zur Erweiterung der Nutzungsdauer der Steuerungsausgangskontakte empfohlen. Das Schalten induktiver Lasten ohne Überspannungsschutz kann die Lebensdauer von Relaiskontakten *beträchtlich* verkürzen. Durch das Hinzufügen eines Überspannungsschutzes direkt an der Spule eines induktiven Geräts verlängern Sie das Leben der Ausgangs- oder Relaiskontakte. Sie verringern auch die Auswirkungen der Spannungseinschwingvorgänge und elektrischen Störungen auf die benachbarten Systeme.

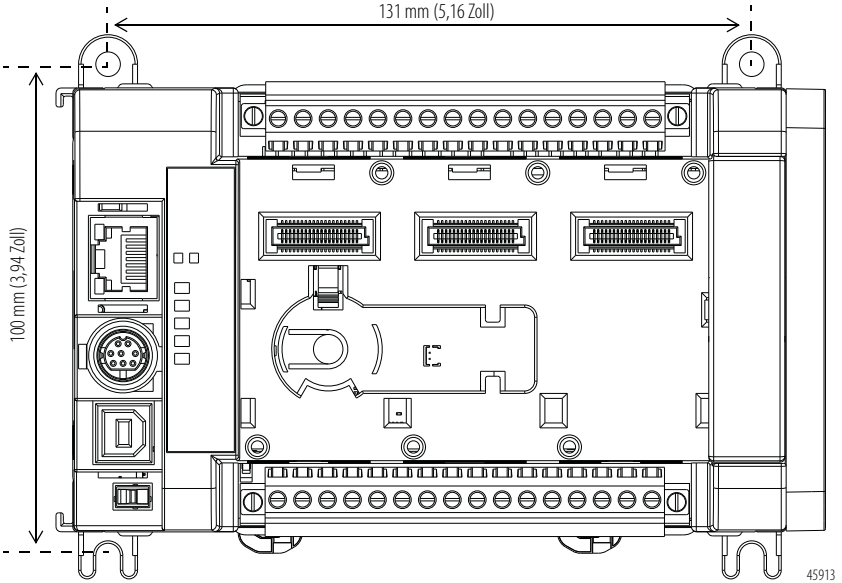
In „Micro830 and Micro850 Programmable Controllers User Manual“, Publikation 2080-UM002, finden Sie geeignete Überspannungsschutzmethoden und empfohlene Überspannungsschutzeinrichtungen.

Installation von Erweiterungs-E/A und Steckmodulen

Informationen zum Anschließen von E/A-Erweiterungs- und Steckmodulen an Ihre Micro850-Steuerung finden Sie im Installationshandbuch und/oder in den jeweiligen Verdrahtungsplänen Ihrer Steck- und E/A-Erweiterungsmodule.

Installationsanleitungen finden Sie in der Literaturbibliothek unter http://rockwellautomation.com/literature.

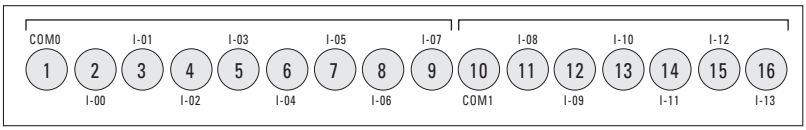
Abmessungen für die Schalttafelmontage

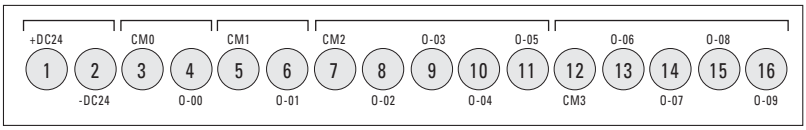


Verdrahtung der Steuerung

2080-LC50-24AWB/2080-LC50-24QWB

Eingangsklemmenblock



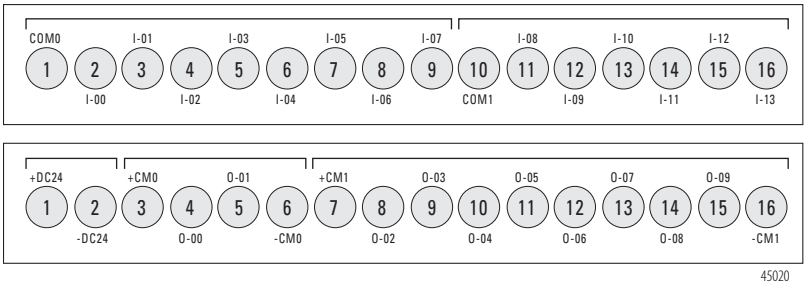


45019

Ausgangsklemmenblock

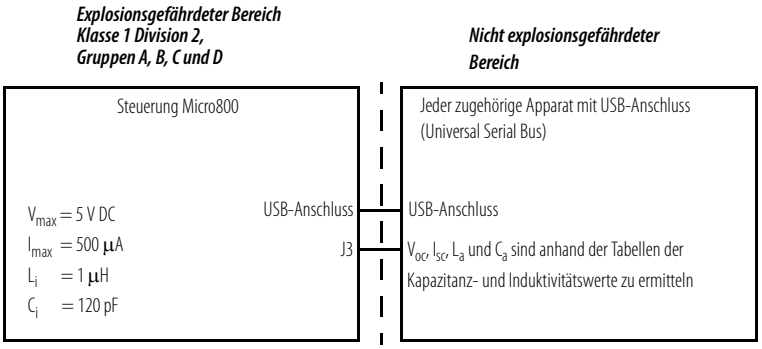
2080-LC50-24QVB/2080-LC50-24QBB

Eingangsklemmenblock



Ausgangsklemmenblock

Schaltung in Anwendungen der Klasse 1 Division 2


Explosionsgefährdeter Bereich
Klasse 1 Division 2,
Gruppen A, B, C und D
Nicht explosionsgefährdeter Bereich
Steuerung Micro800
Jeder zugehörige Apparat mit USB-Anschluss (Universal Serial Bus)
Vmax = 5 V DC
Imax = 500 µA
Li = 1 µH
Ci = 120 pF
USB-Anschluss
J3
USB-Anschluss
Voc, Isc, La und Ca sind anhand der Tabellen der Kapazitanz- und Induktivitätswerte zu ermitteln

Kapazitanz- und Induktivitätswerte

Nicht zündgefährliche Geräte		Zugehöriger Apparat
V_{max} (oder U_i)	≥	V_{oc} oder V_t (oder U_o)
I_{max} (oder L_i)	≥	I_{sc} oder I_t (oder I_o)
$C_i + C_{Kabel}$	≤	C_a (oder C_o)
$L_i + L_{Kabel}$	≤	L_a (oder L_o)

Die Kapazitanz und Induktivität der Feldverdrahtung zwischen den nicht zündgefährlichen Geräten und dem zugehörigen Apparat ist zu berechnen und muss wie in der Tabelle oben gezeigt in die Systemberechnungen einfließen.

Wo die Kabelkapazitanz und -induktivität pro Fuß nicht bekannt sind, sind die folgenden Werte zu verwenden: $C_{Kabel} = 60$ pF/ft, $L_{Kabel} = 0{,}2$ µH/ft.

Das Verdrahtungsverfahren muss ANSI/NFPA70 entsprechen.

Spezifikationen

Allgemeine Spezifikationen – 2080-LC50-24AWB, 2080-LC50-24QBB, 2080-LC50-24QVB, 2080-LC50-24QWB

<table>
<tr><th>Attribut</th><th>2080-LC50-24AWB</th><th>2080-LC50-24QWB</th><th>2080-LC50-24QVB</th><th>2080-LC50-24QBB</th></tr>
<tr><td>Anzahl E/A</td><td colspan="4">24 (14 Eingänge, 10 Ausgänge)</td></tr>
<tr><td>Abmessungen H x B x T</td><td colspan="4">90 x 158 x 80 mm</td></tr>
<tr><td>Versandgewicht, ca.</td><td colspan="4">0,423 kg</td></tr>
<tr><td>Drahtstärke</td><td colspan="4">
<table>
<tr><th></th><th>Min.</th><th>Max.</th><th></th></tr>
<tr><td>Massiv</td><td>0,2 mm^2 (24 AWG)</td><td>2,5 mm^2 (12 AWG)</td><td rowspan="2">bei 90 °C max. Isolation</td></tr>
<tr><td>Litze</td><td>0,2 mm^2 (24 AWG)</td><td>2,5 mm^2 (12 AWG)</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Verdrahtungskategorie[1]</td><td colspan="4">2 – an Signalanschlüssen
2 – an Stromanschlüssen
2 – an Kommunikationsanschlüssen</td></tr>
<tr><td>Leitertyp</td><td colspan="4">Verwenden Sie nur Kupferleiter.</td></tr>
<tr><td>Anzugsmoment der Klemmenschrauben</td><td colspan="4">0,4 bis 0,5 Nm mithilfe eines 0,6 x 3,5 mm Schlitzschraubendrehers.
(Hinweis: Verwenden Sie einen manuellen Schraubendreher, um die Schrauben an der Seite nach unten zu drücken.)</td></tr>
<tr><td>Eingangsschaltung</td><td colspan="4">24 V DC Senke/Quelle (Standard und Hochgeschwindigkeit)</td></tr>
<tr><td>Ausgangsschaltung</td><td colspan="2">Relais</td><td>24 V DC Senke (Standard und Hochgeschwindigkeit)</td><td>24 V DC Quelle (Standard und Hochgeschwindigkeit)</td></tr>
<tr><td>Stromverbrauch</td><td colspan="4">28 W</td></tr>
<tr><td>Spannungsbereich</td><td colspan="4">20,4 . . . 26,4 V DC Klasse 2</td></tr>
<tr><td>E/A-Nennleistung</td><td>Eingang 120 V AC, 16 mA
Ausgang 2 A, 240 V AC, 2 A, 24 V DC</td><td>Eingang 24 V, 8,8 mA
Ausgang 2 A, 240 V AC 2 A, 24 V DC</td><td colspan="2">Eingang 24 V, 8,8 mA
Ausgang 24 V DC, Klasse 2, 1 A je Punkt (Umgebungslufttemperatur 30 °C)
24 V DC, Klasse 2, 0,3 A je Punkt (Umgebungslufttemperatur 65 °C)</td></tr>
</table>

Allgemeine Spezifikationen – 2080-LC50-24AWB, 2080-LC50-24QBB, 2080-LC50-24QVB, 2080-LC50-24QWB

Attribut	2080-LC50-24AWB	2080-LC50-24QWB	2080-LC50-24QVB	2080-LC50-24QBB
Isolationsspannung	250 V (kontinuierlich), verstärkte Isolation, Ausgang zu Hilfsspannung und Netzwerk, Eingänge zu Ausgängen. Typ getestet für 60 s bei 3250 V DC, Ausgang zu Hilfsspannung und Netzwerk, Eingänge zu Ausgängen 150 V (kontinuierlich), verstärkte Isolation, Eingang zu Hilfsspannung und Netzwerk. Typ getestet für 60 s bei 1950 V DC, Eingang zu Hilfsspannung und Netzwerk	250 V (kontinuierlich), verstärkte Isolation, Ausgang zu Hilfsspannung und Netzwerk, Eingänge zu Ausgängen. Typ getestet für 60 s bei 3250 V DC, Ausgang zu Hilfsspannung und Netzwerk, Eingänge zu Ausgängen. 50 V (kontinuierlich), verstärkte Isolation, Eingang zu Hilfsspannung und Netzwerk Typ getestet für 60 s bei 720 V DC, Eingänge zu Hilfsspannung und Netzwerk	50 V (kontinuierlich), verstärkte Isolation, E/A zu Hilfsspannung und Netzwerk, Eingänge zu Ausgängen. Typ getestet für 60 s bei 720 V DC, E/A zu Hilfsspannung und Netzwerk, Eingänge zu Ausgängen.	
Bemessungswert für Steuerlasten	C300, R150		–	
Abisolierungslänge	7 mm			
Gehäuse-Schutzart	Erfüllt IP20			
Nordamerikanischer Temperaturcode	T4			

(1) Verwenden Sie diese Informationen zur Leiterkategorie für die Planung der Leiterverlegung. Siehe Publikation 1770-4.1, Richtlinien zur störungsfreien Verdrahtung und Erdung von industriellen Automatisierungssystemen.

DC-Eingangsspezifikationen – 2080-LC50-24QBB, 2080-LC50-24QVB, 2080-LC50-24QWB

Attribut	DC-Hochgeschwindigkeitseingang (Eingänge 0 bis 7)	DC-Standardeingang (Eingänge 8 und höher)
Anzahl Eingänge	8	6
Spannungskategorie	24 V Senke/Quelle	
Isolierung Eingangsgruppe zu Backplane	Bestätigt durch eine der folgenden dielektrischen Prüfungen: 720 V DC für 2 s 50 V DC Arbeitsspannung (IEC Klasse 2 verstärkte Isolation)	

DC-Eingangsspezifikationen – 2080-LC50-24QBB, 2080-LC50-24QVB, 2080-LC50-24QWB

Attribut	DC-Hochgeschwindigkeitseingang (Eingänge 0 bis 7)	DC-Standardeingang (Eingänge 8 und höher)
Spannungsbereich im EIN-Zustand	16,8…26,4 V DC bei 65 °C (149 °F) 16,8…30,0 V DC bei 30 °C (86 °F)	10…26,4 V DC bei 65 °C (149 °F) 10…30,0 V DC bei 30 °C (86 °F)
Spannung für AUS-Zustand	5 V DC, max.	
Strom im AUS-Zustand	1,5 mA, max.	
Strom im EIN-Zustand	5,0 mA bei 16,8 V DC, min. 7,6 mA bei 24 V DC, nom 12,0 mA bei 30 V DC, max.	1,8 mA bei 10 V DC, min. 6,15 mA bei 24 V DC, nom 12,0 mA bei 30 V DC, max.
Nennimpedanz	3 kW	3,74 kW
IEC-Eingangkompatibilität	Typ 3	

WICHTIG Die Spezifikationen für 24 V AC finden Sie in „Micro830 and Micro850 User Manual", Publikation 2080-UM002.

AC-Eingangsspezifikationen – 2080-LC50-24AWB

Attribut	Wert
Anzahl Eingänge	14
Spannung im EIN-Zustand	79 V AC, min. 132 V AC, max.
Strom im EIN-Zustand	5 mA, min. 16 mA, max.
Eingangsfrequenz	50/60 Hz, nom 47 Hz, min. 63 Hz, max.
Spannung für AUS-Zustand	20 V AC bei 120 V AC, max.
Strom im AUS-Zustand	2,5 mA bei 120 V AC, max.
Einschaltstrom	250 mA bei 120 V AC, max.
Max. Verzögerungszeitkonstante für Einschaltstromstoß	22 ms
IEC-Eingangkompatibilität	Typ 3

Ausgangsdaten

Attribut	2080-LC50-24QWB 2080-LC50-24AWB	2080-LC50-24QVB/2080-LC50-24QBB	
	Relaisausgang	Hochgeschwindigkeits-ausgang (Ausgänge 0 bis 1)	Standardausgang (Ausgänge 2 und höher)
Anzahl Ausgänge	10	2	8
Ausgangsspannung, min.	5 V DC, 5 V AC	10,8 V DC	10 V DC
Ausgangsspannung, max.	125 V DC, 265 V AC	26,4 V DC	26,4 V DC
Laststrom, min.	10 mA		
Laststrom, kontinuierlich, max.	Siehe Nennwerte zu den Relaiskontakten auf Seite 19	100 mA (Hochgeschwindigkeitsbetrieb) 1,0 A bei 30 °C 0,3 A bei 65 °C (Standardbetrieb)	1,0 A bei 30 °C 0,3 A bei 65 °C (Standardbetrieb)
Stoßstrom, je Punkt	Siehe Nennwerte zu den Relaiskontakten auf Seite 19	4,0 A für 10 ms alle 1 s bei 30 °C; alle 2 s bei 65 °C(1)	
Strom, je Bezugspotenzial, max.	5 A	–	–
Einschaltzeit/ Ausschaltzeit, max.	10 ms	2,5 µs	0,1 ms 1 ms

(1) Gilt nur für den allgemeinen Betrieb, nicht für den Hochgeschwindigkeitsbetrieb.

Nennwerte zu den Relaiskontakten

Maximalspannung	Ampere		Ampere (Dauerstrom)	Voltampere	
	Schließer	Öffner		Schließer	Öffner
120 V AC	15 A	1,5 A	2,0 A	1800 V A	180 V A
240 V AC	7,5 A	0,75 A			
24 V DC	1,0 A		1,0 A	28 V A	
125 V DC	0,22 A				

Umgebungsdaten

Attribut	Wert
Betriebstemperatur	IEC 60068-2-1 (Test Ad, Betrieb, Kälte), IEC 60068-2-2 (Test Bd, Betrieb, trockene Hitze), IEC 60068-2-14 (Test Nb, Betrieb, Temperaturschock): –20 bis 65 °C (–4 bis 149 °F)
Max. Umgebungstemperatur	65 °C (149 °F)
Temperatur, Ruhezustand	IEC 60068-2-1 (Test Ab, unverpackt, Ruhezustand, Kälte), IEC 60068-2-2 (Test Bb, unverpackt, Ruhezustand, trockene Hitze), IEC 60068-2-14 (Test Na, unverpackt, Ruhezustand, Temperaturschock): –40 bis 85 °C (–40 bis 185 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit	IEC 60068-2-30 (Test Db, unverpackt, feuchte Hitze): 5…95 % nicht kondensierend
Vibrationsfestigkeit	IEC 60068-2-6 (Test Fc, Betrieb): 2 g bei 10…500 Hz
Stoßfestigkeit, Betrieb	IEC 60068-2-27 (Test Ea, unverpackt, Stoßeinwirkung): 25 g
Stoßfestigkeit, Ruhezustand	IEC 60068-2-27 (Test Ea, unverpackt, Stoßeinwirkung): DIN-Montage: 25 g Schalttafelmontage: 35 g
Emissionen	CISPR 11 Gruppe 1, Klasse A
Störfestigkeit	IEC 61000-4-2: 6 kV Kontaktentladungen 8 kV Luftentladungen
Störfestigkeit bei abgestrahlten Hochfrequenzstörungen	IEC 61000-4-3: 10 V/m mit 1 kHz Sinuskurve 80 % AM von 80 bis 2000 MHz 10 V/m mit 200 Hz 50 % Impuls 100 % AM bei 900 MHz 10 V/m mit 200 Hz 50 % Impuls 100 % AM bei 1890 MHz 10 V/m mit 1 kHz Sinuskurve 80 % AM von 2000 bis 2700 MHz
EFT/B-Störfestigkeit	IEC 61000-4-4: ±2 kV bei 5 kHz an Stromanschlüssen ±2 kV bei 5 kHz an Signalanschlüssen ±2 kV bei 5 kHz an Kommunikationsanschlüssen
Überspannungsstörfestigkeit	IEC 61000-4-5: ±1 kV Leiter-Leiter (DM) und ±2 kV Leiter-Erde (CM) an AC-Stromanschlüssen ±1 kV Leiter-Leiter (DM) und ±2 kV Leiter-Erde (CM) an Signalanschlüssen ±2 kV Leiter-Erde (CM) an Kommunikationsanschlüssen
Störfestigkeit bei leitungsgeführten Hochfrequenzstörungen	IEC 61000-4-6: 10 V eff. mit 1 kHz Sinuswelle 80 % AM von 150 kHz…80 MHz

Zertifizierungen

Zertifizierung (bei entsprechender Produktkennzeichnung)[(1)]	**Wert**
c-UL-us	UL-Auflistung als Industriesteuerung, zertifiziert für die USA und Kanada. Siehe UL-File E322657. UL-Auflistung für Klasse I, Division 2 Gruppen A, B, C, D Explosionsgefährdete Standorte, zertifiziert für die USA und Kanada. Siehe UL-File E334470.
CE	Europäische Union 2004/108/EG EMV-Richtlinie, nachgewiesen durch: EN 61326-1; Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte, Allgemeine Anforderungen EN 61000-6-2; Störfestigkeit für Industriebereiche EN 61000-6-4; Störaussendung für Industriebereiche EN 61131-2; Speicherprogrammierbare Steuerungen (Klausel 8, Zonen A & B) Europäische Union 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie, nachgewiesen durch: EN 61131-2; Speicherprogrammierbare Steuerungen (Klausel 11)
C-Tick	Australian Radiocommunications Act, nachgewiesen durch: AS/NZS CISPR 11; Industrial Emissions
EtherNet/IP	ODVA-Konformität getestet gemäß EtherNet/IP-Spezifikationen
KC	Koreanische Registrierung von Broadcasting- und Kommunikationseinrichtungen, konform mit: Artikel 58-2 des Radio Waves Act, Absatz 3

(1) Konformitätserklärung, Zertifikate und weitere Zertifizierungsdetails erhalten Sie über den Link „Product Certification" (Produktzertifizierung) unter http://www.rockwellautomation.com/products/certification.

Notizen:

Notizen:

Kundendienst von Rockwell Automation

Rockwell Automation bietet Ihnen über das Internet Unterstützung zur Verwendung unserer Produkte. Unter http://support.rockwellautomation.com finden Sie technische Handbücher, eine Wissensdatenbank mit Antworten auf häufig gestellte Fragen, technische Hinweise und Applikationsbeispiele, Beispielcode sowie Links zu Software-Servicepaketen. Außerdem finden Sie dort die Funktion „MySupport“, über die Sie diese Tools individuell an Ihre Anforderungen anpassen können.

Zusätzlichen telefonischen Support für die Installation, Konfiguration und Fehlerbehebung erhalten Sie über unsere TechConnect Support-Programme. Wenn Sie weitere Informationen wünschen, wenden Sie sich an Ihren lokalen Distributor oder Ihren Rockwell Automation-Vertreter, oder gehen Sie auf unsere Internet-Seite http://support.rockwellautomation.com.

Unterstützung bei der Installation

Wenn innerhalb von 24 Stunden nach der Installation ein Problem auftritt, lesen Sie bitte die Informationen in diesem Handbuch. Über eine spezielle Kundendienst-Bearbeitungsnummer erhalten Sie Unterstützung beim Einrichten und Inbetriebnehmen Ihres Produkts.

USA	+1 440 646 3434 Montag bis Freitag, 8.00 Uhr bis 17.00 Uhr EST
Außerhalb der USA	Bitte wenden Sie sich bei Fragen zur technischen Unterstützung an Ihren lokalen Rockwell Automation-Vertreter.

Rückgabeverfahren bei neuen Produkten

Rockwell Automation testet alle Produkte, um sicherzustellen, dass sie beim Verlassen des Werks voll funktionsfähig sind. Sollte das Produkt nicht ordnungsgemäß funktionieren und zurückgegeben werden müssen, gehen Sie wie folgt vor:

USA	Wenden Sie sich an Ihren Distributor. Sie müssen Ihrem Distributor eine Kundendienst-Bearbeitungsnummer angeben (diese erhalten Sie über die oben genannte Telefonnummer), damit das Rückgabeverfahren abgewickelt werden kann.
Außerhalb der USA	Bitte wenden Sie sich bei Fragen zu den Einsendevorschriften an Ihren lokalen Rockwell Automation-Vertreter.

Allen-Bradley, Rockwell Automation, Micro800, Micro830, Micro850 und TechConnect sind Marken von Rockwell Automation, Inc.

Marken, die nicht Rockwell Automation gehören, sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen.

www.rockwellautomation.com

Hauptverwaltung für Antriebs-, Steuerungs- und Informationslösungen

Amerika: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: +1 414 382 2000, Fax: +1 414 382 4444
Europa/Naher Osten/Afrika: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgien, Tel: +32 2 663 0600, Fax: +32 2 663 0640
Asien/Australien/Pazifikraum: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, China, Tel: +852 2887 4788, Fax: +852 2508 1846

Deutschland: Rockwell Automation, Düsselberger Straße 15, D-42781 Haan, Tel.: +49 (0)2104 960 0, Fax: +49 (0)2104 960 121
Schweiz: Rockwell Automation AG, Buchserstrasse 7, CH-5001 Aarau, Tel.: +41(62) 889 77 77, Fax: +41(62) 889 77 11
Österreich: Rockwell Automation, Korzinastraße 9, A-4030 Linz, Tel.: +43 (0)732 38 909 0, Fax: +43 (0)732 38 909 61

Publikation 2080-IN007A-DE-P – September 2012

Copyright © 2012 Rockwell Automation, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Printed in Singapore.